

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-197937

(P2001-197937A)

(43) 公開日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 4 6 B 5/06  
9/04

識別記号

F I

A 4 6 B 5/06  
9/04

テームコード\* (参考)

3 B 2 0 2

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-14434 (P2000-14434)

(22) 出願日 平成12年1月24日 (2000.1.24)

(71) 出願人 500033852

朝日 晶一

埼玉県狭山市大字水野357番地の111

(72) 発明者 朝日 晶一

埼玉県狭山市大字水野357番地の111

(74) 代理人 100100963

弁理士 野田 陽男

Fターム (参考) 3B202 AA06 BB02 BB03 DA10

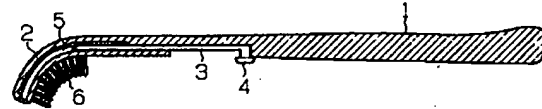
(54) 【発明の名称】 歯ブラシ

(57) 【要約】

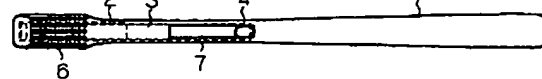
【課題】 ブラシ部の厚さを小さくしながらブラシ部の屈曲変形を可能にして、前歯の裏側等でも簡単に磨けるようにする。

【解決手段】 ハンドル1の先端部のブラシ部をブラシ毛植設面方向に屈曲変形可能にし、その内部に屈曲した形状の板バネ2を埋設する。そして、板バネ2の屈曲内側にバー貫挿穴5を形成し、その中に、剛性バー3を長手方向に移動可能な状態で挿入する。そして、剛性バー3をバー貫挿穴5の奥に押し込んだとき、板バネ2に抗して前記ブラシ部を直線状に伸ばし、剛性バー3を引き出したとき、板バネ2によりブラシ部が屈曲するようにする。

(イ)



(ロ)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブラシ毛植設面に多数のブラシ毛が植設され、該ブラシ毛植設面方向に屈曲変形可能なブラシ部と、該ブラシ部内部に埋め込まれ、ブラシ部をブラシ毛植設面方向に屈曲させるバネ部材と、前記ブラシ部の内部に長手方向に形成されたバー貫挿穴と、該バー貫挿穴の中に移動可能な状態で挿入され、バー貫挿穴の奥に押し込まれたとき、前記バネ部材に抗して前記ブラシ部を直線状に伸ばす剛性バーとを具えたことを特徴とする歯ブラシ。

【請求項2】 前記バネ部材として屈曲した板バネを用い、前記バー貫挿穴は、前記板バネの屈曲内側に設けたことを特徴とする請求項1記載の歯ブラシ。

【請求項3】 前記バネ部材として筒状バネ部材を用い、該筒状バネ部材の内部の穴を前記バー貫挿穴としたことを特徴とする請求項1記載の歯ブラシ。

【請求項4】 前記剛性バーの先端の押圧部を斜めに形成したことを特徴とする請求項1、2又は3記載の歯ブラシ。

【請求項5】 前記ブラシ毛は複数の束に分けてブラシ部に植設され、かつ、ブラシ部を所定の箇所へ屈曲させるようにし、屈曲箇所のブラシ毛の束の長手方向の間隔を広くしたことを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の歯ブラシ。

【請求項6】 前記ブラシ毛は複数の束に分けてブラシ部に植設され、かつ、ブラシ毛の束の先端部を円錐状に形成したことを特徴とする請求項1、2、3、4又は5記載の歯ブラシ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ブラシ部を屈曲変形可能にして、前歯の裏側等、口腔内の隅々まで容易にブラッシングができるようにした歯ブラシに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、例えば、特開平4-269905号公報に示されるように、ブラシ部を屈曲変形可能にして、歯磨きの効果を上げるようにした歯ブラシが種々提案されている。

【0003】図6は、従来の屈曲変形可能なブラシ部を有する歯ブラシである。図6において、10はハンドル、11は開口部、12はボタン、13はブラシ頭部、14はヒンジ、15はブラシ基部、16は連結板である。ブラシ部は、ブラシ頭部13とブラシ基部15とに分けられ、両者の間をヒンジ14で連結している。そして、ブラシ頭部13の先端部に曲げ変形可能な連結板16が取り付けられており、連結板16の他端は、開口部11の中で摺動するボタン12に固定されている。したがって、開口部11の中でボタン12を前後に摺動させることにより、ブラシ頭部13の角度を調整することが

できる。

【0004】この歯ブラシを使えば、歯磨きをしているときに、親指でボタン12を操作することにより、磨く場所に応じてブラシ頭部13の角度を調節でき、歯を効率よく磨くことができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の歯ブラシには、ブラシ頭部13の裏側に彎曲した連結板16があって、ブラシ部全体が高さ方向に厚くなり、奥歯を磨いたり前歯の裏側を磨いたりする際に、連結板16が舌や反対側の歯等に当たって邪魔になり磨きにくくなるという問題点があった。また、連結板16の内側に汚れが付着しても掃除しにくく、衛生上の問題もある。

【0006】本発明は、そのような問題点を解決し、ブラシ部の厚さを小さく保ちながらブラシ部の屈曲変形を可能にして、歯磨き時に邪魔になる部分を小さくし、しかも衛生上の問題も少なくすることを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、請求項1に記載の歯ブラシは、ブラシ毛植設面に多数のブラシ毛が植設され、該ブラシ毛植設面方向に屈曲変形可能なブラシ部と、該ブラシ部内部に埋め込まれ、ブラシ部をブラシ毛植設面方向に屈曲させるバネ部材と、前記ブラシ部の内部に長手方向に形成されたバー貫挿穴と、該バー貫挿穴の中に移動可能な状態で挿入され、バー貫挿穴の奥に押し込まれたとき、前記バネ部材に抗して前記ブラシ部を直線状に伸ばす剛性バーとを具えたことを特徴とする。このようにすると、ブラシ部の厚さを小さく保ちながらブラシ部の屈曲変形を可能にして、歯磨き時に邪魔になる部分を小さくし、しかも汚れが付着しても掃除が容易で衛生的になる。なお、「屈曲」は、所定の箇所へ折れ曲がる曲げだけでなく、弓形に曲がる曲げをも含むものとする。

【0008】また、請求項2に記載の歯ブラシは、前記バネ部材として屈曲した板バネを用い、前記バー貫挿穴は、前記板バネの屈曲内側に設けたことを特徴とする。このようにすると、剛性バーは直接板バネに当接することになって、バー貫挿穴に剛性バーを押し込む際に、ブラシ部を傷つけることがなくなる。

【0009】また、請求項3に記載の歯ブラシは、前記バネ部材として筒状バネ部材を用い、該筒状バネ部材の内部の穴を前記バー貫挿穴としたことを特徴とする。このようにすると、バネ部材とバー貫挿穴とを一体化できて、構造が簡単になって、ブラシ部の厚さをより一層小さくできる。

【0010】また、請求項4に記載の歯ブラシは、前記剛性バーの先端の押圧部を斜めに形成したことを特徴とする。このようにすると、バー貫挿穴に剛性バーを押し

込む際に、スムーズに押し込むことができる。

【0011】また、請求項5に記載の歯ブラシは、前記ブラシ毛は複数の束に分けてブラシ部に植設され、かつ、ブラシ部を所定の箇所へ屈曲させるようにし、屈曲箇所のブラシ毛の束の長手方向の間隔を広くしたことを特徴とする。このようにすると、ブラシ部を屈曲させたときにブラシ毛の先端が交差することを防ぐことができる。

【0012】また、請求項6に記載の歯ブラシは、前記ブラシ毛は複数の束に分けてブラシ部に植設され、かつ、ブラシ毛の束の先端部を円錐状に形成したことを特徴とする。このようにすると、歯の隅々までブラシ毛がとどくようになる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態を示す図であり、図1(イ)は断面図、図1(ロ)は下面図である。図1において、1はハンドル、2は板バネ、3は剛性バー、4はボタン、5はバー貫挿穴、6はブラシ毛、7は開口部である。

【0014】歯ブラシ本体は、合成ゴム等の弾性変形が可能な材料で形成し、その先端のブラシ部には、ブラシ毛6が複数の束に分けて植設されている。なお、図示はしていないが、ハンドル1の内部には、歯磨きをする際にハンドル1が曲がったりしないように、剛性の心材を入れることもできる。また、先端のブラシ部には、ブラシ毛6側に、予め彎曲させた板バネ2を埋め込んでいる。板バネ2のブラシ毛6側には、断面が長方形のバー貫挿穴5を設け、その中に板状の剛性バー3を挿入している。剛性バー3は、剛性がある鋳造材料、例えば、ステンレス鋼により形成することができる。また、剛性バー3の先端は板バネ2に当接して押圧する部分を斜め円弧状に形成しており、他端には、剛性バー3を指で操作するためのボタン4を設けている。

【0015】剛性バー3は、バー貫挿穴5の中で長手方向に移動できるようになっており、ボタン4は、ハンドル1のブラシ毛6がある側の面に細長く形成された開口部7の中で移動できるように設けられている。そして、この歯ブラシのハンドル1を握ったまま親指でボタン4を操作することにより、剛性バー3をブラシ部からハンドル1側に引き出すと、ブラシ部は板バネ2により、図1に示すように、屈曲した状態になる。また、剛性バー3をブラシ部側に押し込むと、図2に示すように、板バネ2に抗してブラシ部が直線状に伸ばされる。その際、剛性バー3の先端の板バネ2に当接して押圧する部分を斜め円弧状に形成しているため、剛性バー3をスムーズに押し込むことができる。

【0016】そして、歯の表側等を磨く際には、ボタン4を操作して剛性バー3をブラシ部側に押し込んで、図2に示すような状態にして使用し、前歯の裏側等を磨く

際には、剛性バー3をブラシ部からハンドル1側に引き出して、図1に示すような、ブラシ部を屈曲させた状態にして使用する。

【0017】図3は、本発明の他の実施形態を示す図である。符号は、図1、図2のものに対応しており、8はガイド筒、9は筒状バネ部材である。図3(イ)のものは、ブラシ部の内部に、彎曲した板バネ2を埋め込んでいる点は、図1のものと同様であるが、剛性バー3を板バネ2の反対側に挿通するようにしている。その場合、板バネ2の反対側にバー貫挿穴を設け、それに剛性バー3を挿通すると、歯ブラシ本体を形成する合成ゴム等の材料に剛性バー3が直接当たってバー貫挿穴が磨滅する。そこで、バー貫挿穴5の代わりに、剛性バー3を挿通するための金属製のガイド筒8を板バネ2に添わせ、かつ、板バネ2に固着させて設けている。

【0018】また、図3(ロ)のものは、板バネ2の代わりに金属製の筒をバネ部材とした筒状バネ部材9を用い、該筒状バネ部材9の内部の穴をバー貫挿穴としてその中に剛性バー3を挿通するようにしている。筒状バネ部材9は、剛性バー3を引き抜いた状態では、先端部がブラシ毛6側に屈曲するようになっている。したがって、筒状バネ部材9の穴に剛性バー3を押し込んだり、引き抜いたりすることにより、ブラシ部の形状を変化させることができる。

【0019】図4は、ブラシ部の変形例を示す図である。符号は、図3のものに対応している。筒状バネ部材9は、一箇所へ屈曲するようになっており、屈曲する部分のブラシ毛6の束の長さ方向の間隔を広くしている。そのようにしたことにより、図4(ロ)に示すように、剛性バー3を引き抜いてブラシ部を屈曲させたとき、屈曲部のブラシ毛6の束の先端が交差しなくなる。

【0020】また、ブラシ毛の各束の先端を図5に示すように、円錐状に尖らせれば、前後左右のどの方向に歯ブラシを動かしたときでも、隅々までブラシ毛がとどいて、磨き残しを最小限にすることができる。

【0021】なお、上記実施形態では、剛性バーとして板状のものを用いたが、それに限定されず、棒状の剛性バーを用いることもできる。

【0022】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、次に記載するような効果を奏する。すなわち、請求項1に記載の歯ブラシは、ブラシ部をブラシ毛植設面方向に屈曲変形可能にし、その内部にブラシ部をブラシ毛植設面方向に屈曲させるバネ部材を埋め込み、また、ブラシ部の内部に長手方向にバー貫挿穴を形成し、該バー貫挿穴の中に剛性バーを移動可能な状態で挿入するようにした。そして、剛性バーの位置により、ブラシ部を屈曲させたり、直線状に伸ばした状態にしたりできるようにした。その結果、ブラシ部の厚さを小さく保ちながらブラシ部の屈曲変形を可能にして、歯磨き時に

5

邪魔になる部分を小さくし、しかも汚れが付いても掃除の邪魔になる箇所もなく衛生的になる。

【0023】また、請求項2に記載の歯ブラシは、前記バネ部材として屈曲した板バネを用い、前記バー貫挿穴は、前記板バネの屈曲内側に設けたので、剛性バーが直接板バネに当接することになって、バー貫挿穴に剛性バーを押し込む際に、ブラシ部を傷つけることがなくなる。

【0024】また、請求項3に記載の歯ブラシは、前記バネ部材として筒状バネ部材を用い、該筒状バネ部材の内部の穴を前記バー貫挿穴としたので、バネ部材とバー貫挿穴とを一体化できて、構造が簡単になって、ブラシ部の厚さをより一層小さくできる。

【0025】また、請求項4に記載の歯ブラシは、前記剛性バーの先端の押圧部を斜めに形成したので、バー貫挿穴に剛性バーを押し込む際に、スムーズに押し込むことができる。

【0026】また、請求項5に記載の歯ブラシは、ブラシ部を所定の箇所では屈曲させるようにし、屈曲箇所のブラシ毛の束の長手方向の間隔を広くしたので、ブラシ部を屈曲させたときにブラシ毛の先端が交差することを防ぐことができる。

【0027】また、請求項6に記載の歯ブラシは、ブラシ毛の束の先端部を円錐状に形成したので、歯の隅々までブラシ毛がとどくようになる。

【図面の簡単な説明】

6

【図1】本発明の一実施形態を示す図である。

【図2】本発明の歯ブラシのブラシ部を伸ばした状態を示す図である。

【図3】本発明の他の実施形態を示す図である。

【図4】ブラシ部の変形例を示す図である。

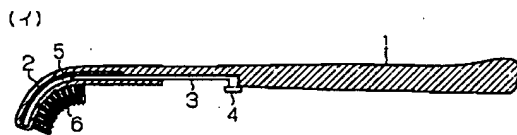
【図5】ブラシ毛の変形例を示す図である。

【図6】従来の屈曲変形可能なブラシ部を有する歯ブラシである。

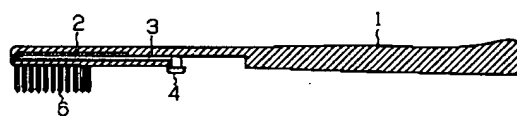
【符号の説明】

- 1…ハンドル
- 2…板バネ
- 3…剛性バー
- 4…ボタン
- 5…バー貫挿穴
- 6…ブラシ毛
- 7…開口部
- 8…ガイド筒
- 9…筒状バネ部材
- 10…ハンドル
- 11…開口部
- 12…ボタン
- 13…ブラシ頭部
- 14…ヒンジ
- 15…ブラシ基部
- 16…連結板

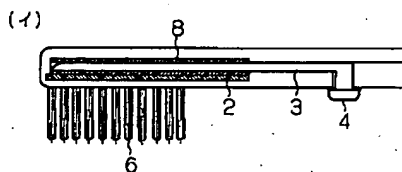
【図1】



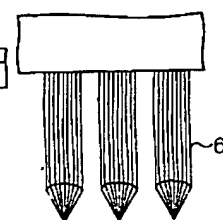
【図2】



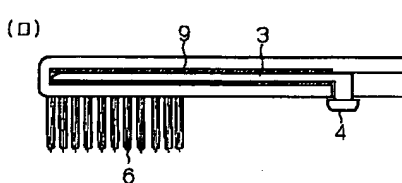
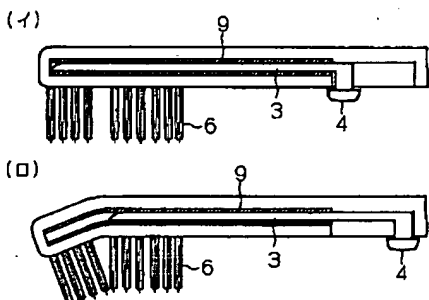
【図3】



【図5】



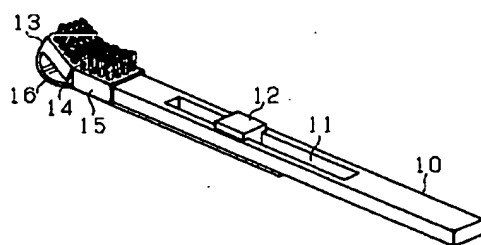
【図4】



(5)

特開2001-197937

【図6】



PAT-NO: JP02001197937A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001197937 A  
TITLE: TOOTHBRUSH  
PUBN-DATE: July 24, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

|                |         |
|----------------|---------|
| NAME           | COUNTRY |
| ASAHI, SHOICHI | N/A     |

ASSIGNEE-INFORMATION:

|               |         |
|---------------|---------|
| NAME          | COUNTRY |
| ASAHI SHOICHI | N/A     |

APPL-NO: JP2000014434

APPL-DATE: January 24, 2000

INT-CL (IPC): A46B005/06, A46B009/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily clean the back side of front teeth, etc., by decreasing thickness of a brush part and enabling flex deformation of the brush part.

SOLUTION: The brush part at a tip of a handle 1 can be flexed and deformed in a direction of a planted surface of brush bristles, and a leaf spring 2 having a flexed shape is buried inside thereof. A bar piercing hole 5 is formed inside of the flex of the leaf spring 2, and a rigid bar 3 is movably inserted therein in a longer direction. When the rigid bar 3 is deeply inserted into the bar piercing hole 5, the brush part is extended linearly against the leaf spring 2. When the rigid bar 5 is drawn out, the brush part

is flexed by the leaf spring 2.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO